



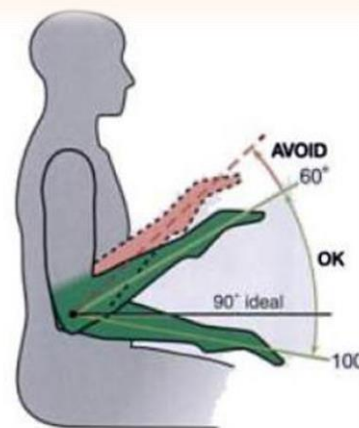
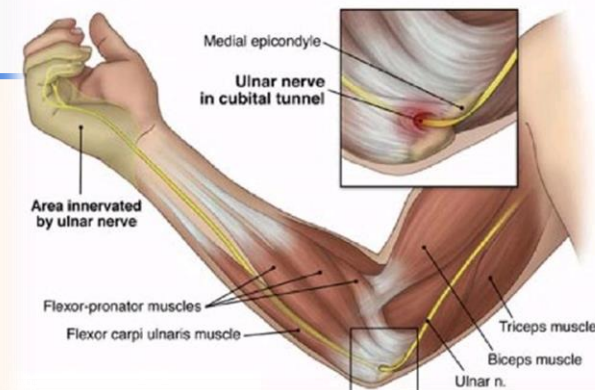
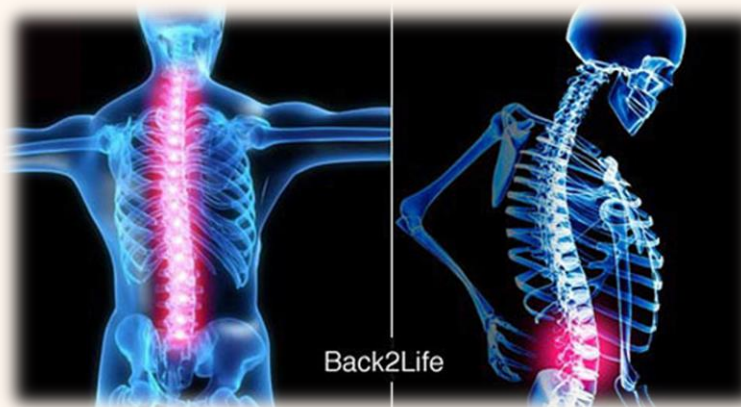
УНИВЕРЗИТЕТ “ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ШТИП

Факултет за медицински науки
ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

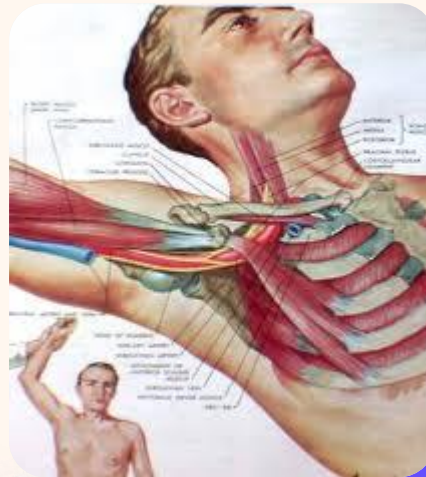
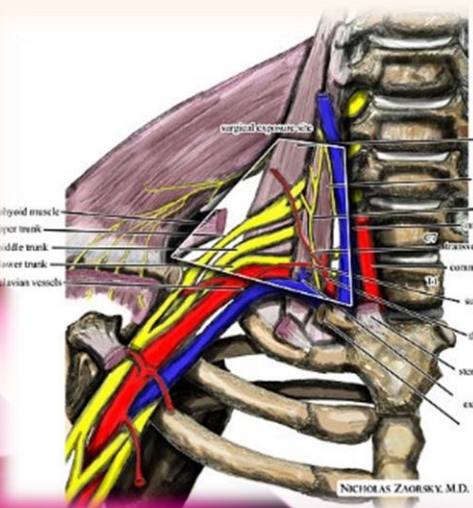
ПРОФ. Д-Р ИВОНА Ковачевска

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

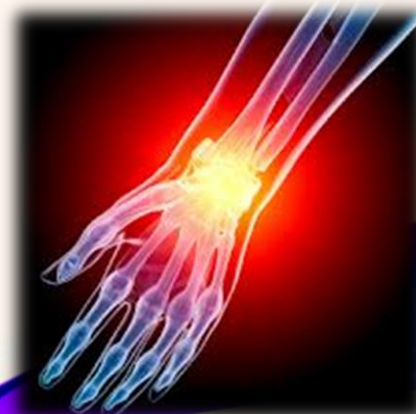
МСП – мускулно скелетни промени или заболувања се јавуваат на локомоторниот систем и ги зафаќа: мускулите, тетивите, лигаментите, синовијалната обвивка, зглобовите, крвните садови, нервите како и вертебралните дискуси



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

- 👤 неправилна положба
- 👤 долготрајна фиксирана статичка поставеност
- 👤 повторувачки движења
- 👤 вибрации
- 👤 јака сила
- 👤 стрес напрегање



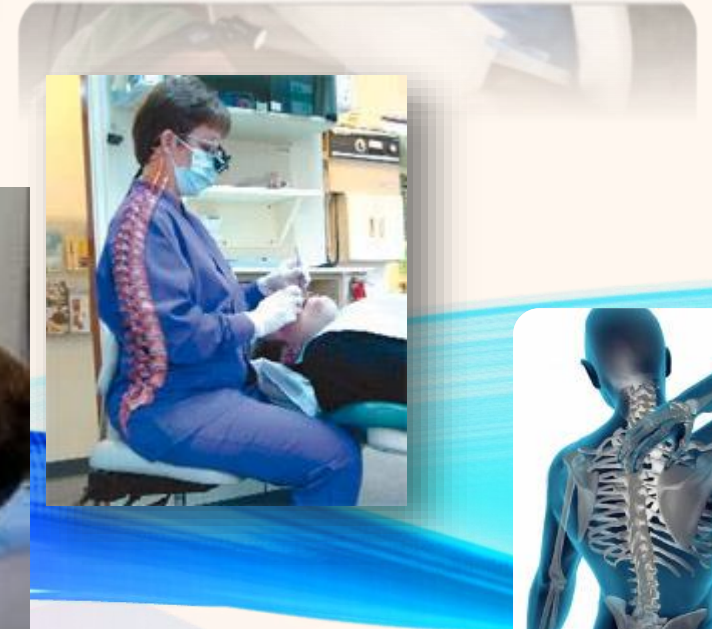
De Quervain's Tenosynovitis



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

🪑 НЕПРАВИЛНА ПОЛОЖБА

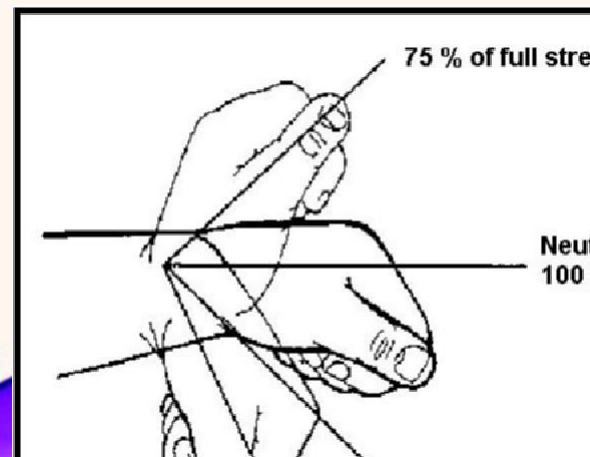


МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

👤 НЕПРАВИЛНА ПОЛОЖБА

се однесува на различни делови од телото за време на активност добра или природна положба на зглобот се смета кога е во средината од опсегот на негово движење колку е движењето повеќе кон едниот или другиот крај од опсегот на неговото движење, толку повеќе се оптеретуваат мускулите, тетивите и лигаментите околу зглобот.

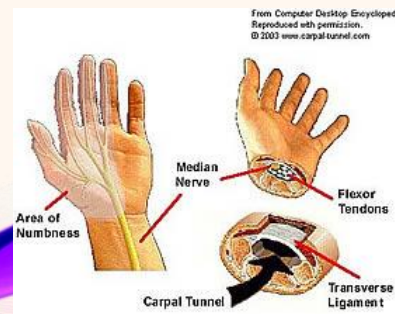


МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

НЕПРАВИЛНА ПОЛОЖБА

неправилната положба при работа е најголемиот ризик фактор кај денталните работници и се манифестира со МСП посебно во вратот, грбот, рамениот појас, лактите, дланките и рачниот зглоб

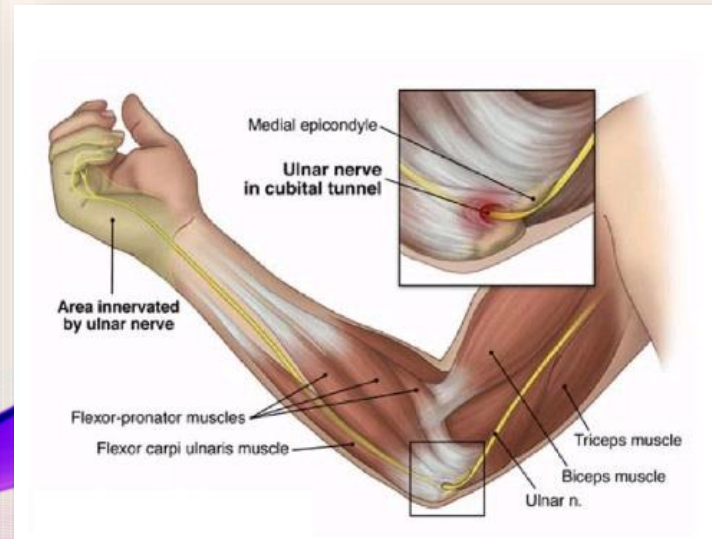
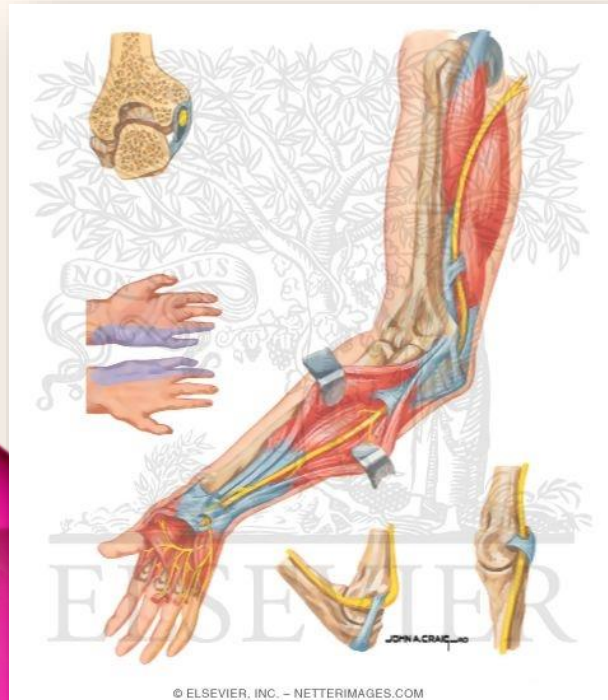


МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

НЕПРАВИЛНА ПОЛОЖБА

се должи на неправилно седење, неправилна позиција на пациентот или користење на неправилна техника на работа и при тоа најчесто настанува флексија на лактот и рачниот зглоб и хиперекстензија на палецот при што настанува стрес на невромускулните структури и лигаменти



МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

👤 ДОЛГОТРАЈНА ФИКСИРАНА СТАТИЧКА ПОЛОЖБА

кога телото останува во истата положба за подолг период - води кон замор на мускулите и повреда

кислородот се пренесува до мускулите и зглобовите преку крвотокот



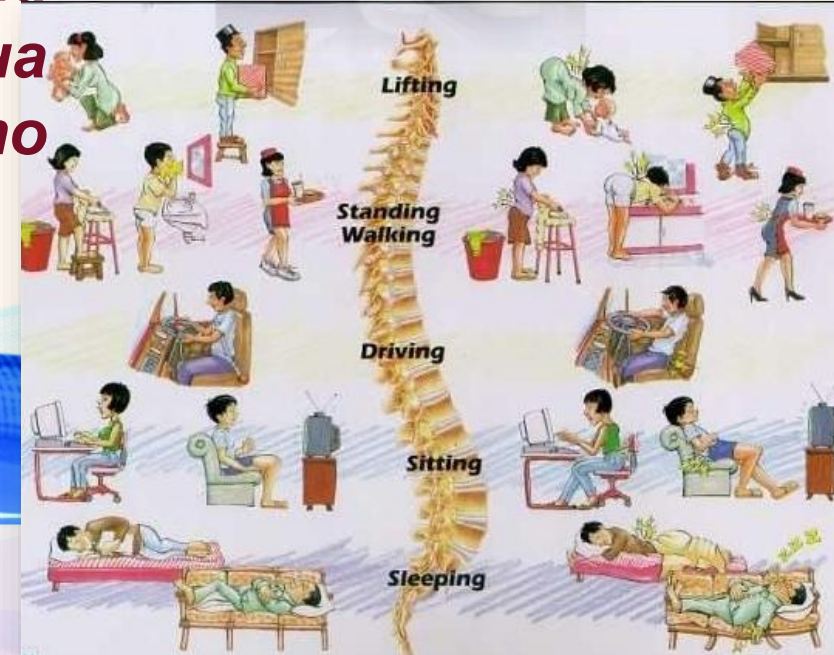
МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

🗨️ ДОЛГОТРАЈНА ФИКСИРАНА СТАТИЧКА ПОЛОЖБА

кога статичката положба на телото е задржана подолго време доаѓа до редуција на крвниот проток во ткивото

намалената исхрана и оксигенација на ткивата води кон акумулација на млечна киселина и други метаболити што предизвикуваат болка и повреда на ткивото



МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

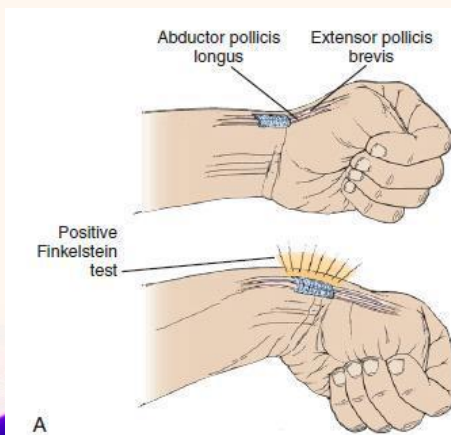
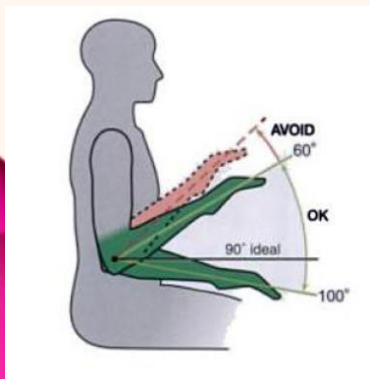
РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

🗨️ ПОВТОРУВАЧКИ ДВИЖЕЊА

ризикот од појава на МСП се зголемува кога некои делови од телото се употребуваат континуирано со многу мала пауза помеѓу движењата

кај повторувачките движења се јавува замор, дискомфорт па дури и повреда на ткивото

може да се јави и кога мускулната сила е мала а работната положба е правилна (OHSCO, 2007).



МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

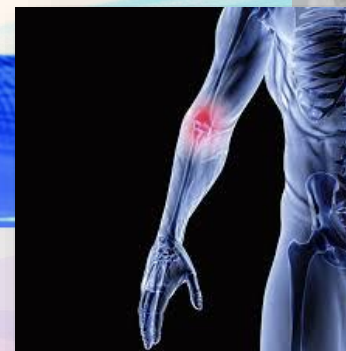
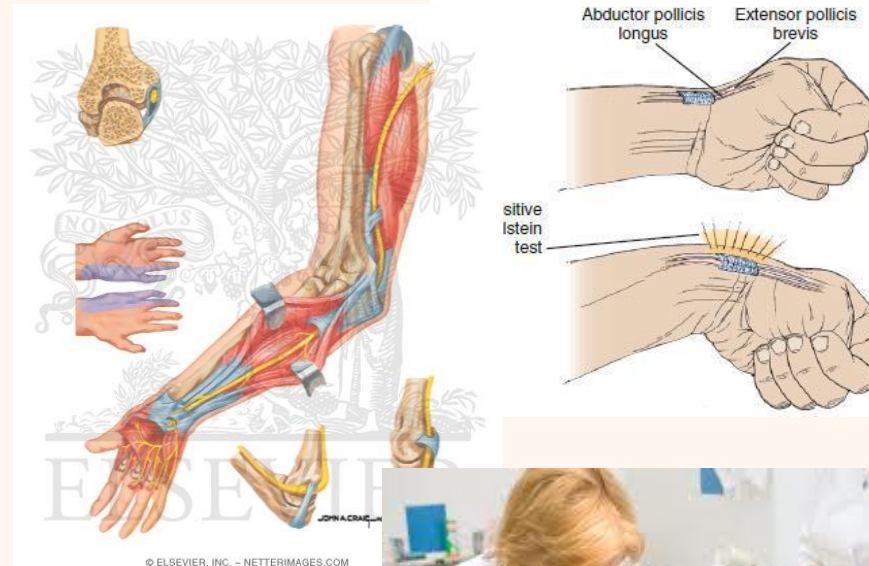
РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

ПОВТОРУВАЧКИ ДВИЖЕЊА

при инструментација има наизменична флексија и екстензија на рачниот зглоб и ротација на подлактицата

повторувачки движења се прават во текот на целиот ден при пишување, чистење, држење на инструментите

големата употреба на рачниот зглоб и подлактичната мускулатура го зголемува ризикот од замор



МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

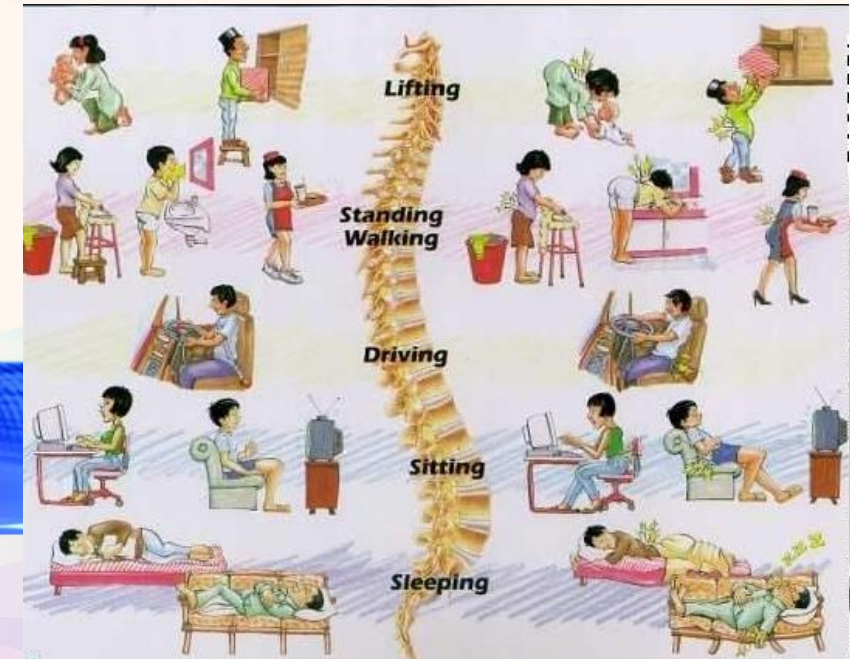
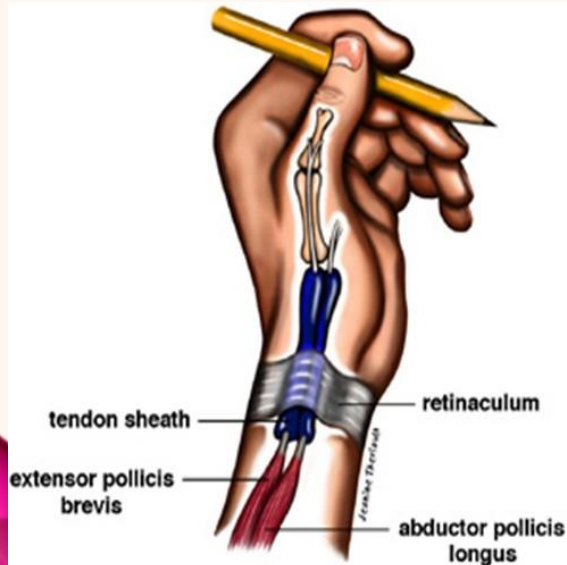
РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

ПОВТОРУВАЧКИ ДВИЖЕЊА

многу се чести во клиничката пракса
особено при каналната инструментација

→ три важни аспекти:

фреквенција
времетраење
пауза

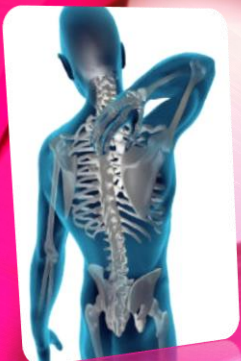


МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

ВИБРАЦИИ

обично е во рамките на границите па и на релативно пониско ниво според Европската регулатива

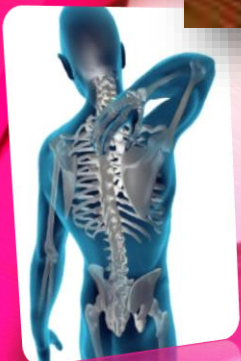
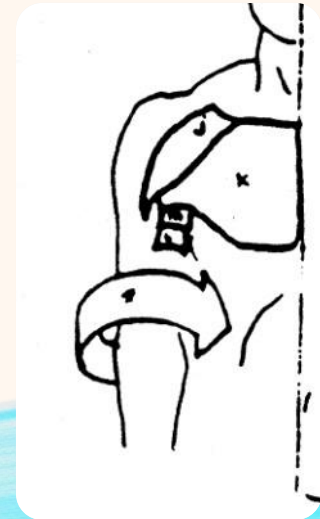
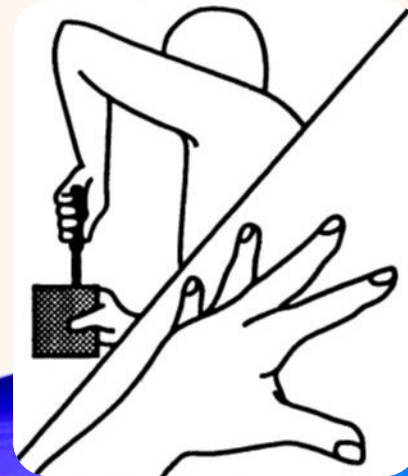
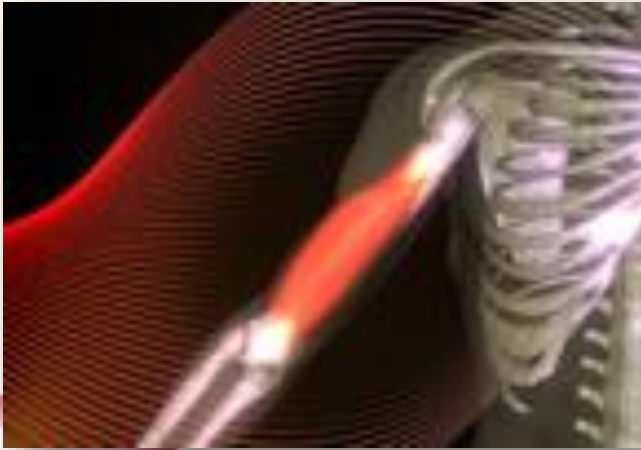


МСП – РИЗИК ФАКТОРИ

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

СИЛА И СТРЕС НАПРЕГАЊЕ

долготрајно држење и фиксирање на инструментите и јачината на силата предизвикува стрес оптоварување на рачниот зглоб, лактот, рамениот појас...



МСП – МСЗ – ТИПОВИ:

ВРАТ И РАМЕН ПОЈАС

Myofascial pain

Cervical spondylolysis

Thoracic Outlet Syndrome

Rotator Cuff Tendinitis/Tears

ГРБ И КИЧМА

дискус хернија

болки во лумбална регија

ишијас

ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

Tendonitis of the Wrist

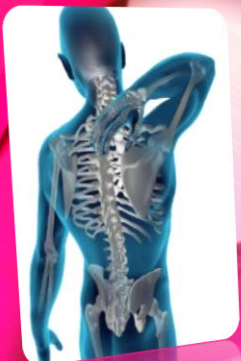
Guyon's Syndrome

DeQuervain's Tenosynovitis

Trigger Finger

Epicondylitis

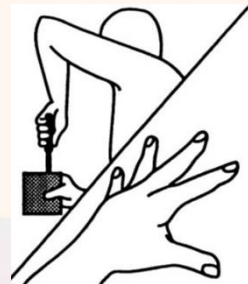
Cubital Tunnel Syndrome



МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Ризик фактори асоцирани со денталната професија кои најчест го афектираат рачниот зглоб се: повторувачки движења, незгодна и статичка положба, механички стрес заради долготраен стисок на рачните инструменти, пролонгирана употреба на вибрирачките машини и несоодветни паузи при работа

Carpal Tunnel Syndrome (CTS)
Tendonitis of the Wrist
Guyon's Syndrome
DeQuervain's Tenosynovitis
Trigger Finger
Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

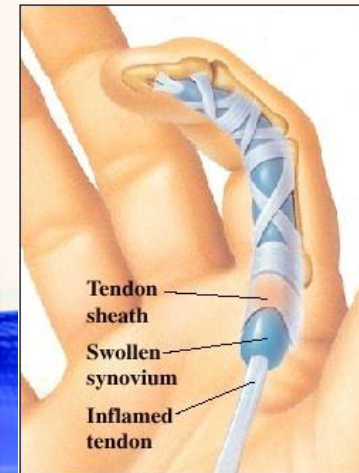
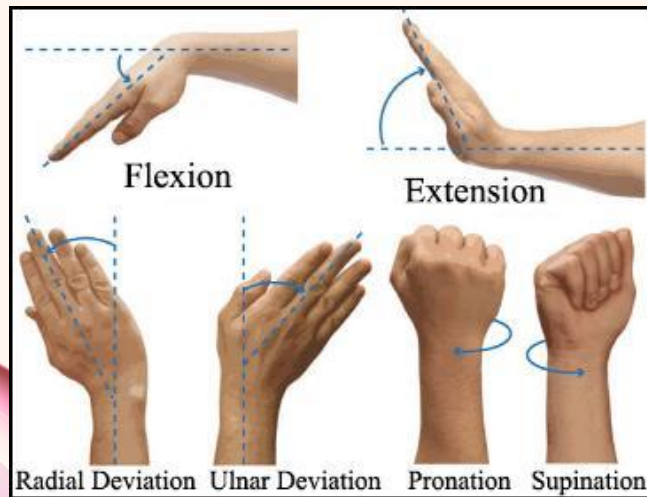


Wrist Pain

МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Најбезбедна положба при работа за рачниот зглоб е правилна и природна положба. Треба да се избегнува свиткување на зглобот надолу (флексија) или кон надвор.

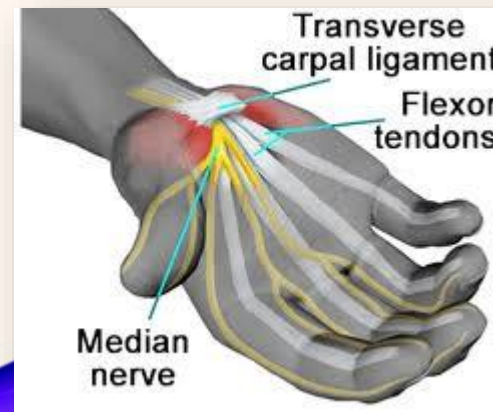
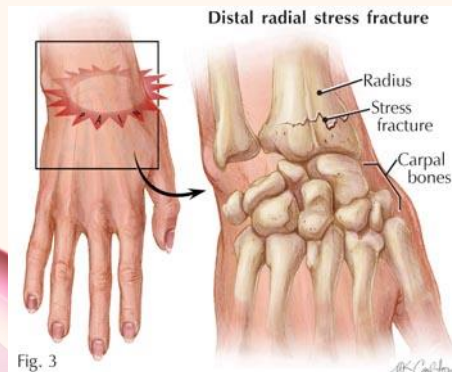
Carpal Tunnel Syndrome (CTS)
Tendonitis of the Wrist
Guyon's Syndrome
DeQuervain's Tenosynovitis
Trigger Finger
Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome



МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

Карпалниот тунел е тесен, ригиден премин на лигаменти и коски на базата од дланката. Тука се сместени медијалниот нерв и тетивите. При воспалени тетиви или отоци се стеснува карпалниот тунел и настанува компресија на медијалниот нерв што доведува до болка, слабост, вкочанетост во дланката и зглобот што ирадира и нагоре кон рамото.



- Carpal Tunnel Syndrome (CTS)**
- Tendonitis of the Wrist
- Guyon's Syndrome
- DeQuervain's Tenosynovitis
- Trigger Finger
- Epicondylitis
- Cubital Tunnel Syndrome

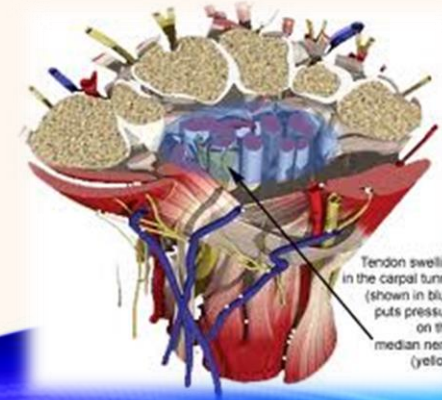
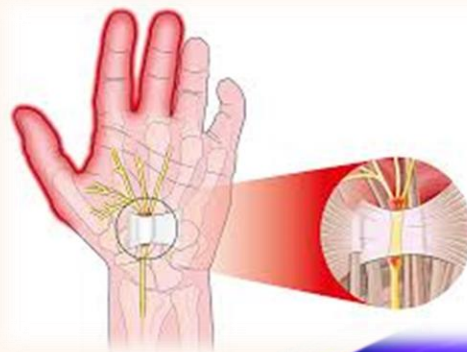
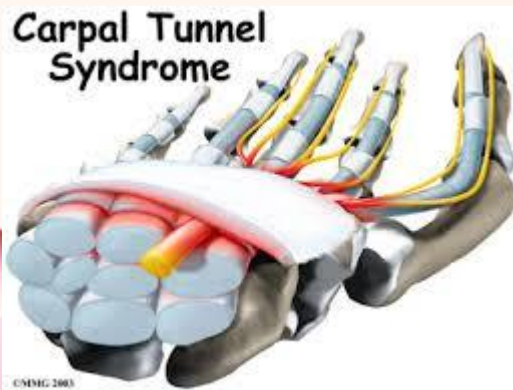
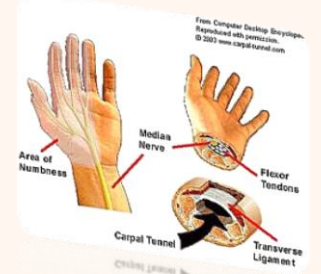


МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

конкретен број и тип на повтравачки движења за настанување на КТС се уште не е точно утврдено

движења кои траат подолго време кога се работи во регија тешко достапна од устата и бара прецизност и контрола (Mangharam, 1998)



Carpal Tunnel Syndrome (CTS)

Tendonitis of the Wrist

Guyon's Syndrome

Trigger Finger

Epicondylitis

Cubital Tunnel Syndrome

Mangharam, J., & McGlothlan, J.D. (1998). Ergonomics and Dentistry: A literature review. IN: Murphy, D.C. (Editor), (1998). Ergonomics and the Dental Care Worker. Washington, DC: American Public Health Association.

МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Tendonitis of the Wrist - воспаление на тетивите на рачниот зглоб

воспаление на тетивите на рачниот зглоб е придружено со болка, оток и воспаление на палецот и се влошува при активности што бараат стегање и вртење

постои повремена остра болка при движење на палецот



Click for a more detailed view
Click for a more detailed view



Carpal Tunnel Syndrome (CTS)
Tendonitis of the Wrist
Guyon's Syndrome
DeQuervain's Tenosynovitis
Trigger Finger
Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

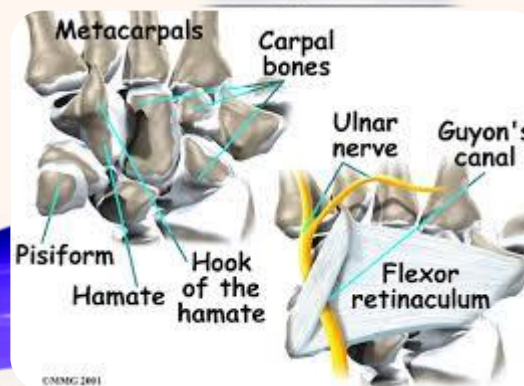
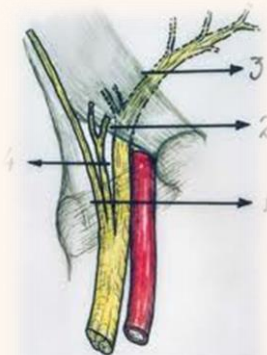
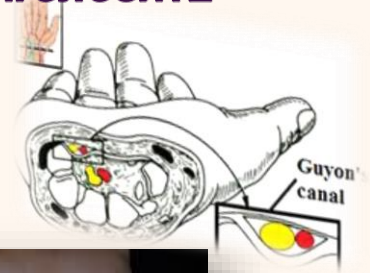
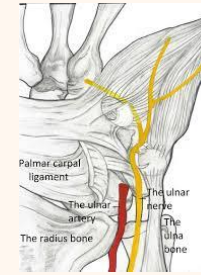
МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Guyon's Syndrome

простор во рачниот зглоб низ кој поминуваат улнарната артерија и нерв во дланката.

компресија на улнарниот нерв може да настане на базата на палмарната страна на дланката при повторувачка флексија на зглобот или поголем притисок

се манифестира со болка, слабост, вкочанетост, штисење, жарење на малиот и дел од домалиот прст.



Guyon's Syndrome
DeQuervain's Tenosynovitis
Trigger Finger
Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Прсти

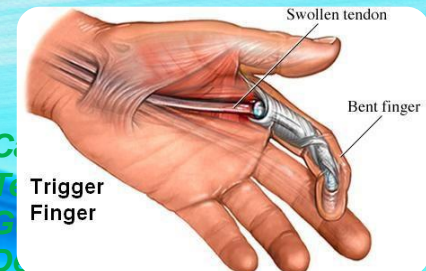
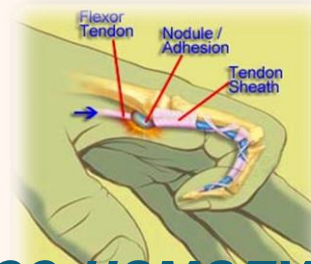
При стискање на инструментите подолго време се намалува протокот на крв низ прстите, се напрегаат тетивите и се јавува болка во дланката.

Trigger Finger (Прст во вид на чкрапало)

Тригер прст настанува како последица на долготраен силен стисок или повторувачки движења кои ја иритираат тетивата или нејзината обвивка

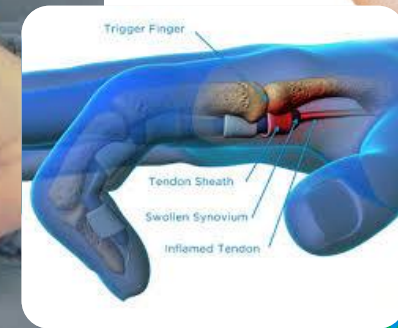
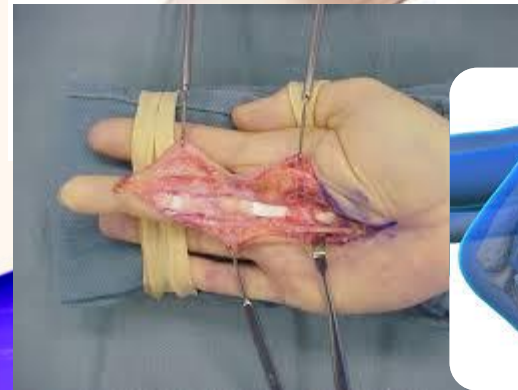
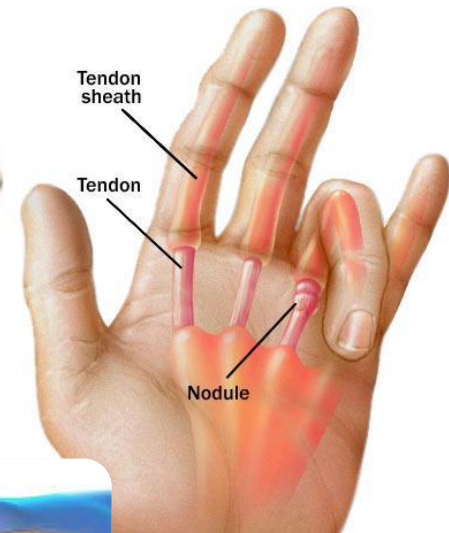
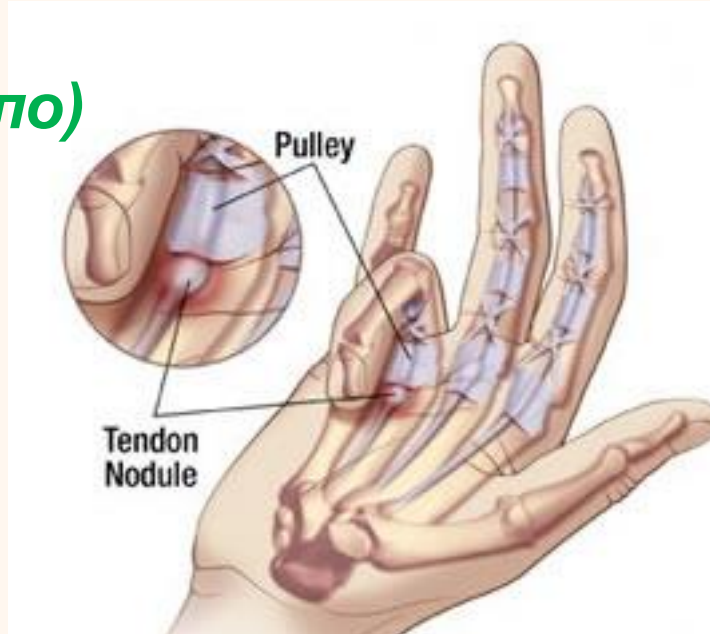
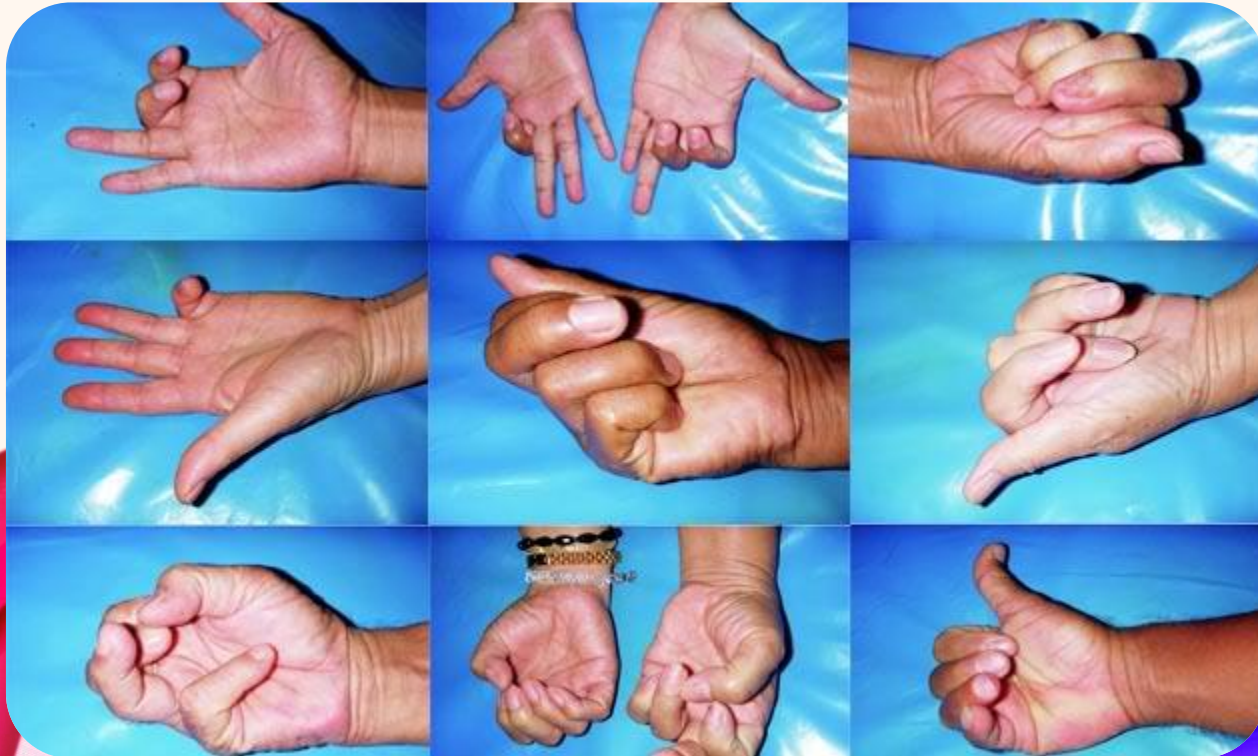
нодулите формирани во тетивата – задебелување, топлина, оток

болка се јавува при затегнување на тој дел од тетивата
прстот останува во положба на чкрапало



МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Trigger Finger (Прст во вид на чкрапало)



Carpal Tunnel Syndrome (CTS)
is of the Wrist
Syndrome

Dequervain's Tenosynovitis

Trigger Finger

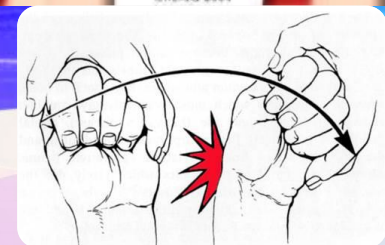
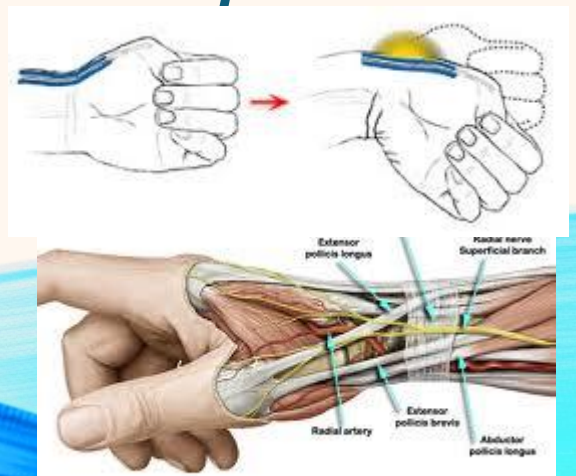
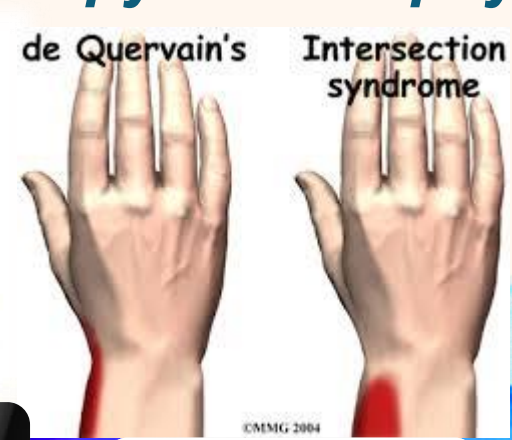
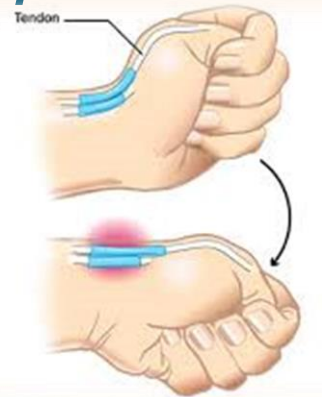
Epicondylitis

Cubital Tunnel Syndrome

МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

DeQuervain's Tenosynovitis

болка и оток на палецот и рачниот зглоб при стегање, вртење на дланката и намален опсег на движење на палецот проследено со болка можни причини се оток на синовијалната обвивка, задебелување на тетивите на базата на палецот и повторувачка траума или вртење на дланката



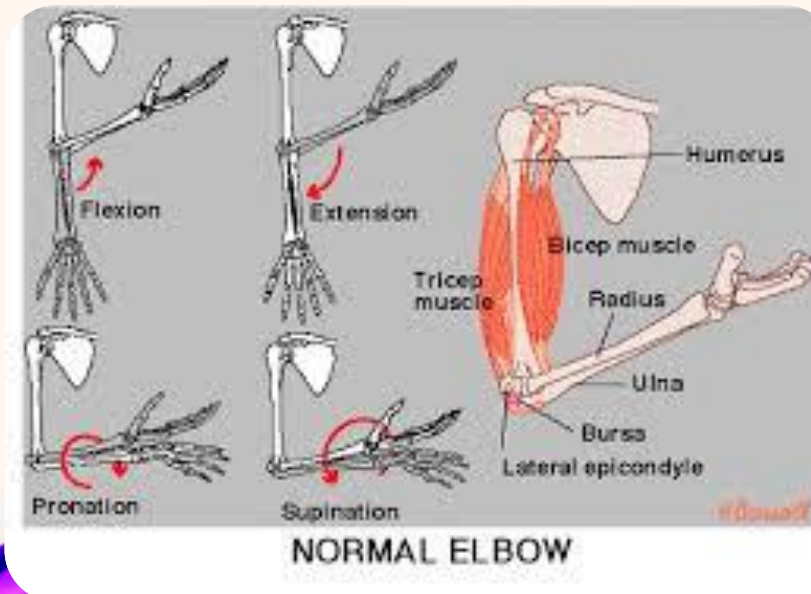
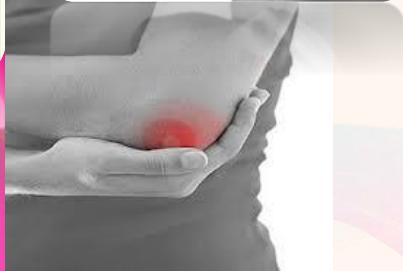
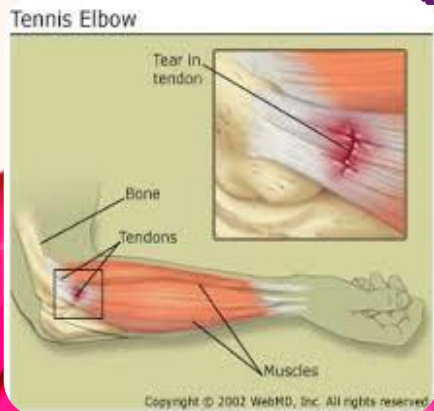
DeQuervain's Tenosynovitis
Trigger Finger
Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Лакт

треба да биде под агол од 90 степени или прав агол

крвните садови и нервите што ги инервираат подлактицата и дланката поминуваат низ лакотниот зглоб, повторувачко свиткување или пролонгирано држење во свиткана положба доведува до симптоми во дланката и подлактицата



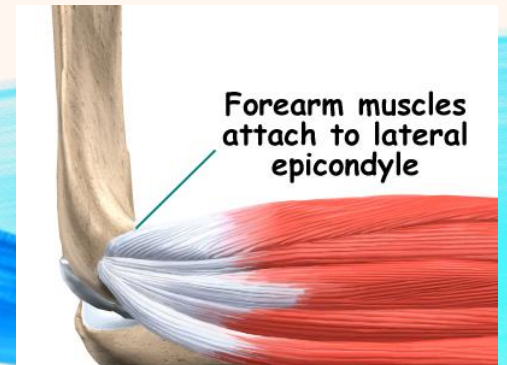
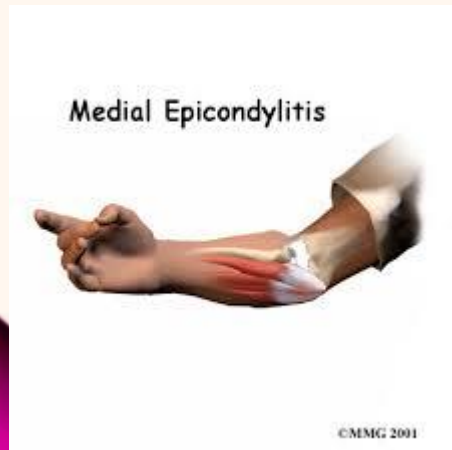
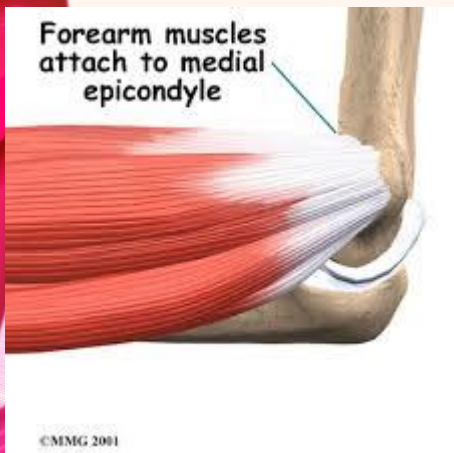
DeQuervain's Tenosynovitis
Trigger Finger
Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Epicondylitis

повреди на лакотот може да настанат на внатрешната страна на лакотот - Медијален епикондилит или на надворешната страна Латерален епикондилит

флексорите на подлактицата со кои се прави тупаница се припојуват на внатрешната страна на лакотот, а екстензорите на подлактицата кои ја отвараат дланката на надворешната страна на лакотот



Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

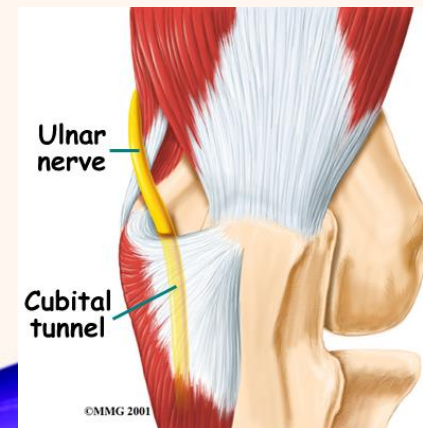
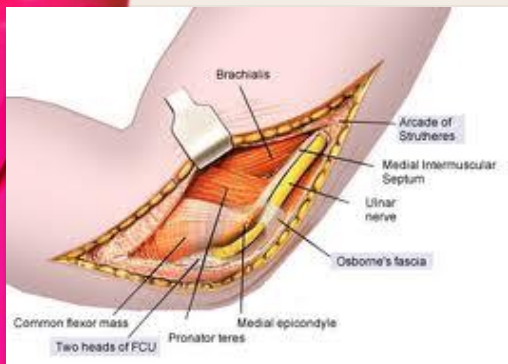
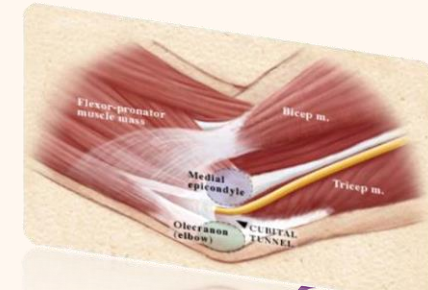
МСП – МСЗ – ДЛАНКИ РАЧЕН ЗГЛОБ И ЛАКТ

Cubital Tunnel Syndrome

најчесто предизвикан од продолжена употреба на лактот без одмор врз столовите, или траума од прекумерна употреба

компресија на улнарниот нерв - болка, вкочанетост, пецкање и оштетена сензација во малиот и до малиот прст страничниот и задниот дел на раката

намалена способност и сила за фаќање



Epicondylitis
Cubital Tunnel Syndrome

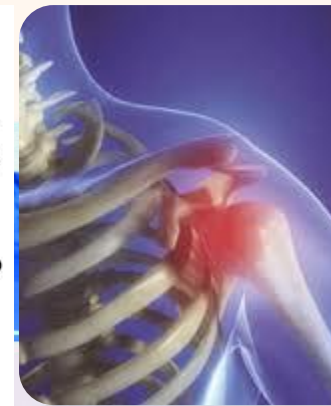
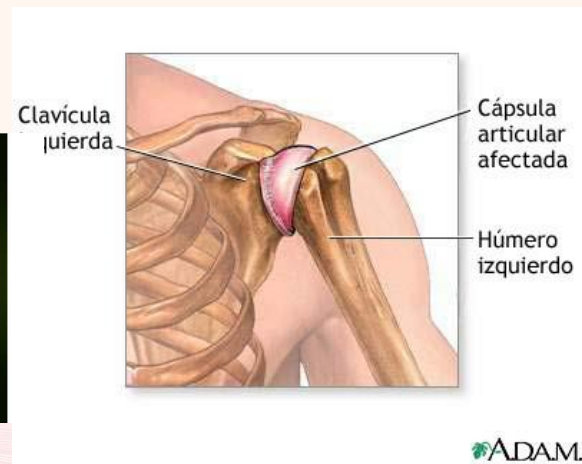
МСП – МСЗ – ВРАТ И РАМЕН ПОЈАС

*Myofascial pain
Cervical spondylolysis
Thoracic Outlet Syndrome
Rotator Cuff Tendinitis/Tears*

Рамења

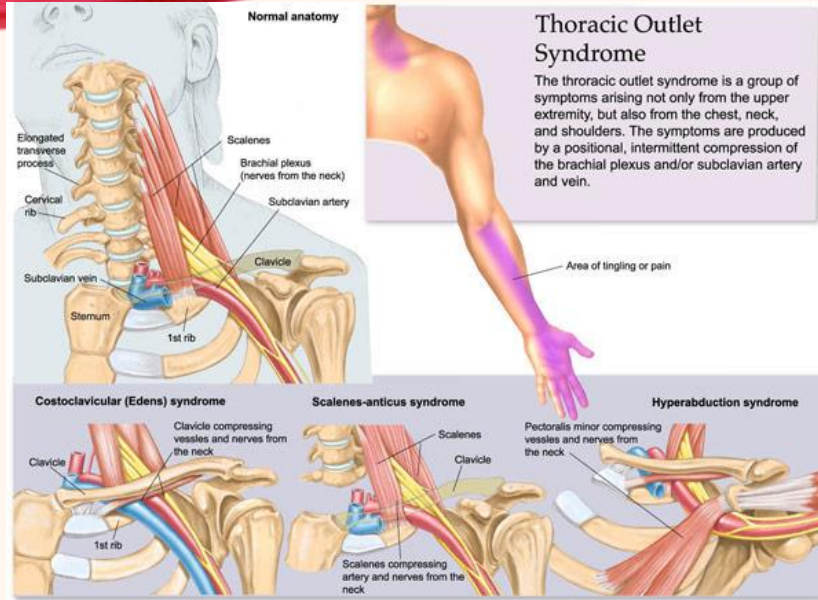
при вртење можна е компресија на нерви, артерии и вени кои ги снабдуваат со крв и инервираат рацете и дланките

Миофасцијално болно нарушување - болка во вратот, рамењата и рацете и ограничен опсег на движење преоптварување на вратните или мускулите на рамото



МСП – МСЗ – ВРАТ И РАМЕН ПОЈАС

*Myofascial pain
Cervical spondylolysis
Thoracic Outlet Syndrome
Rotator Cuff Tendinitis/Tears*

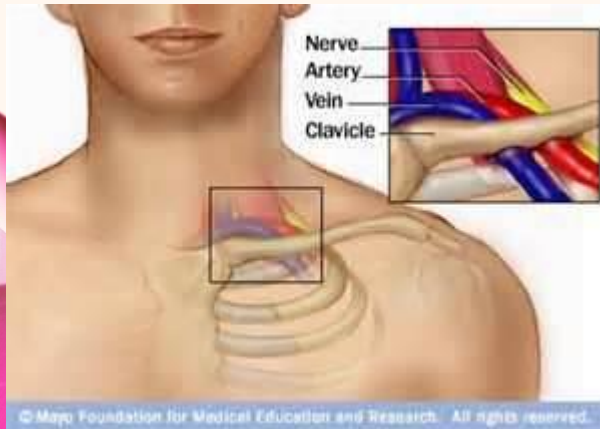
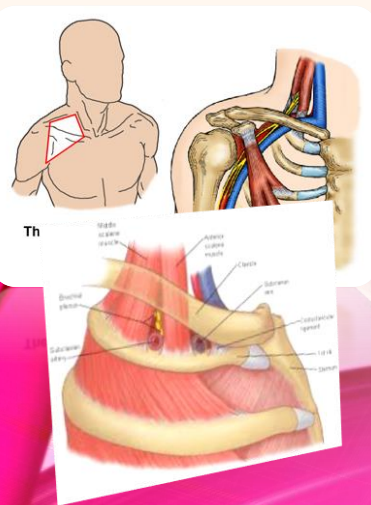


Thoracic Outlet Syndrome

компресија на артерии, нерви и вени при премиот од вратот во раката

мускулна замореност и пролонгирана работа со кренат лакт

болка во вратот, рамото, раката или дланката, вкочанетост и штипење на прстите, слабост на мускулите и ладни сензации во раката, дланката и прстите



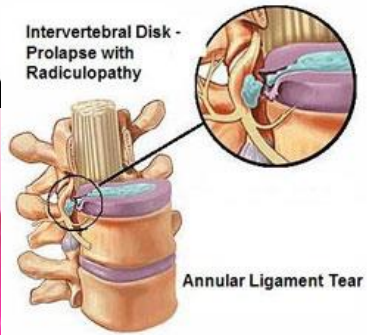
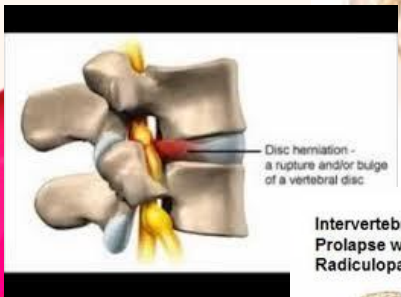
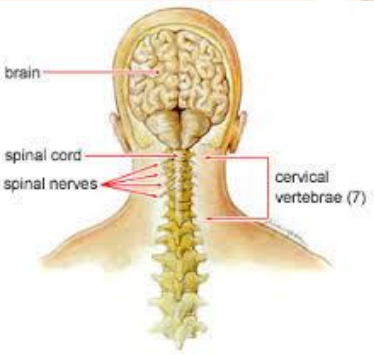
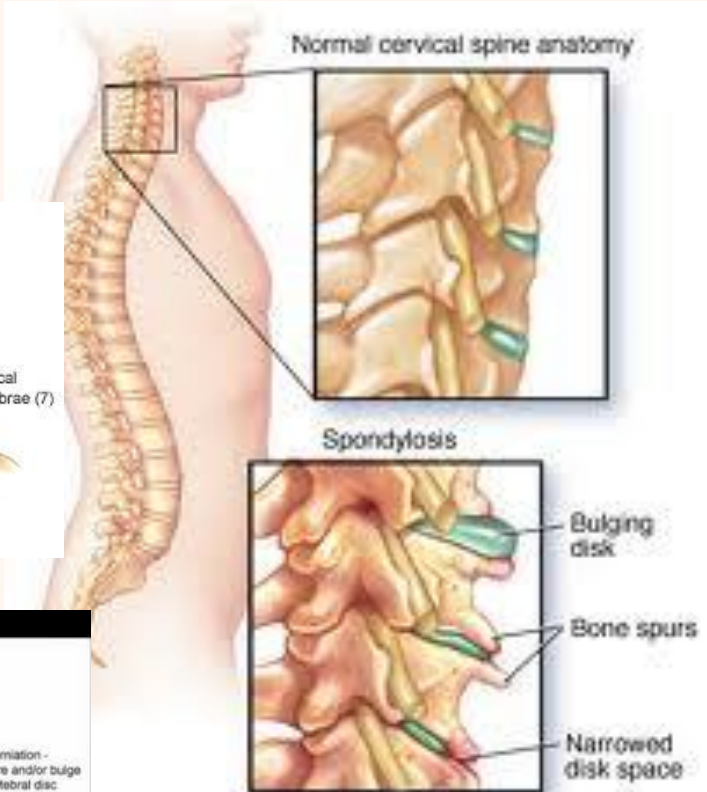
МСП – МСЗ – ВРАТ И РАМЕН ПОЈАС

*Myofascial pain
Cervical spondylolysis
Thoracic Outlet Syndrome
Rotator Cuff Tendinitis/Tears*

Вратна спондилоза

наизменична, хронична болка во вратот и рамото или вкочанетост, главоболка, болка во раката и дланката, трнење и неспретност во движењата

дегенерација на спиналниот диск поврзано со возраста што доведува до компресија на нервите, артритис и долготрајна неправилна положба на вратот при работа



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

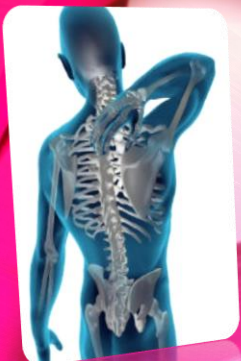
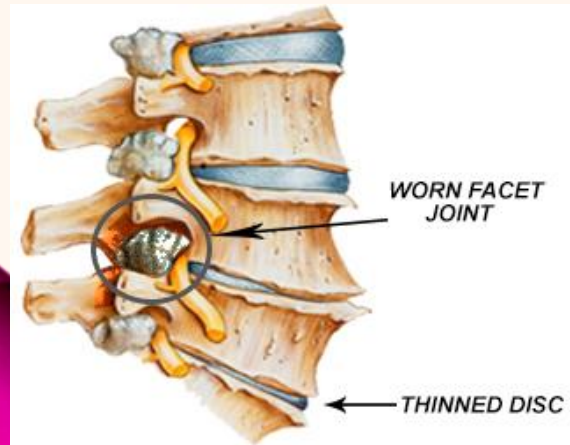
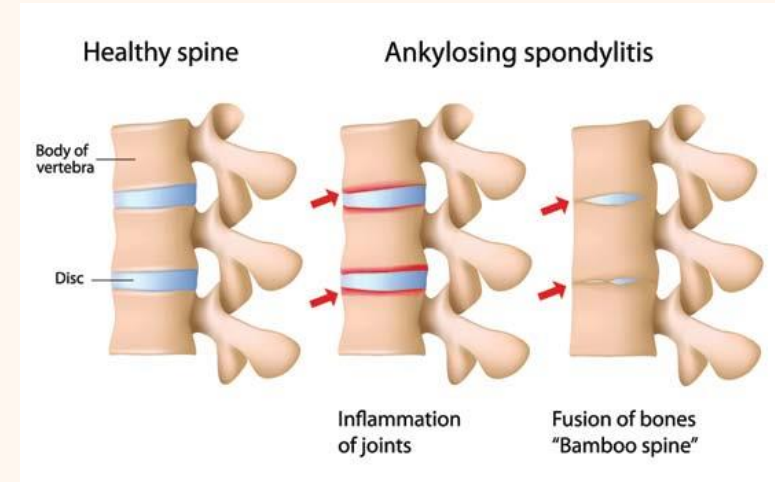
МСП – МСЗ – ГРБ И КИЧМА

Грб

болката во грбот кај стоматолозите се поврзува со неправилна положба при работа и многу малку седење

повторувачки стрес во текот на годините работа придонесува кон дегенерација на различни делови на рбетниот столб што резултира со болка

дискус хернија
болки во лумбална регија
ишијас

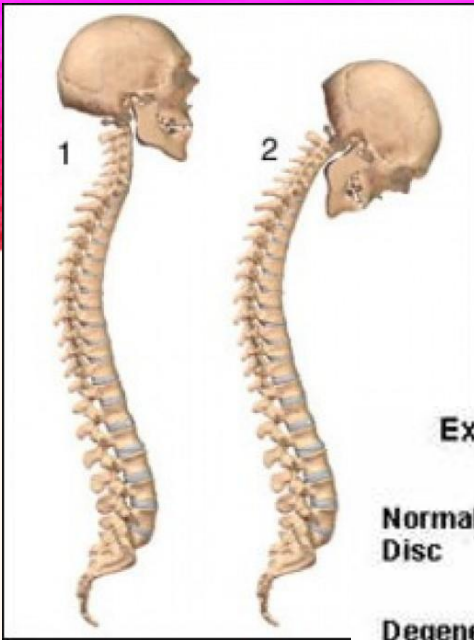


МСП – МСЗ – ГРБ И КИЧМА дискус хернија

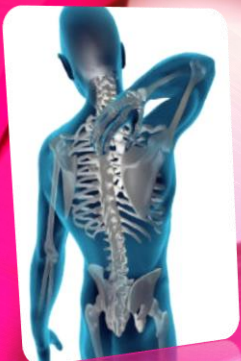
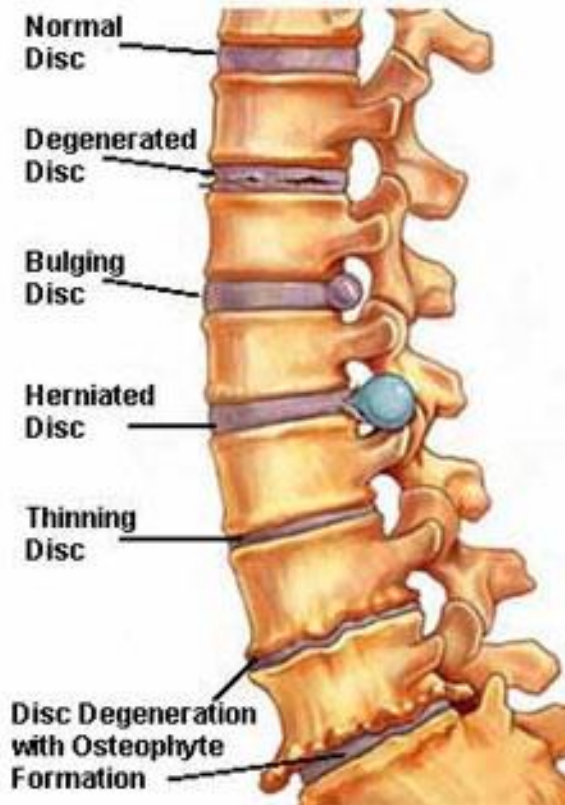
дискус хернија
болки во лумбална регија
ишијас

во седечка положба притисокот врз лумбалните дискови е за 50% поголем во споредба при стоење но при седење без потпора притисокот е уште поголем

при свиткување и вртење притисокот на лумбалните дискови се зголемува за 200%(Fisk, 1987) што може да доведе до испупчување или хернија предизвикувајќи компресија на спиналните нерви



Examples of Disc Problems





РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

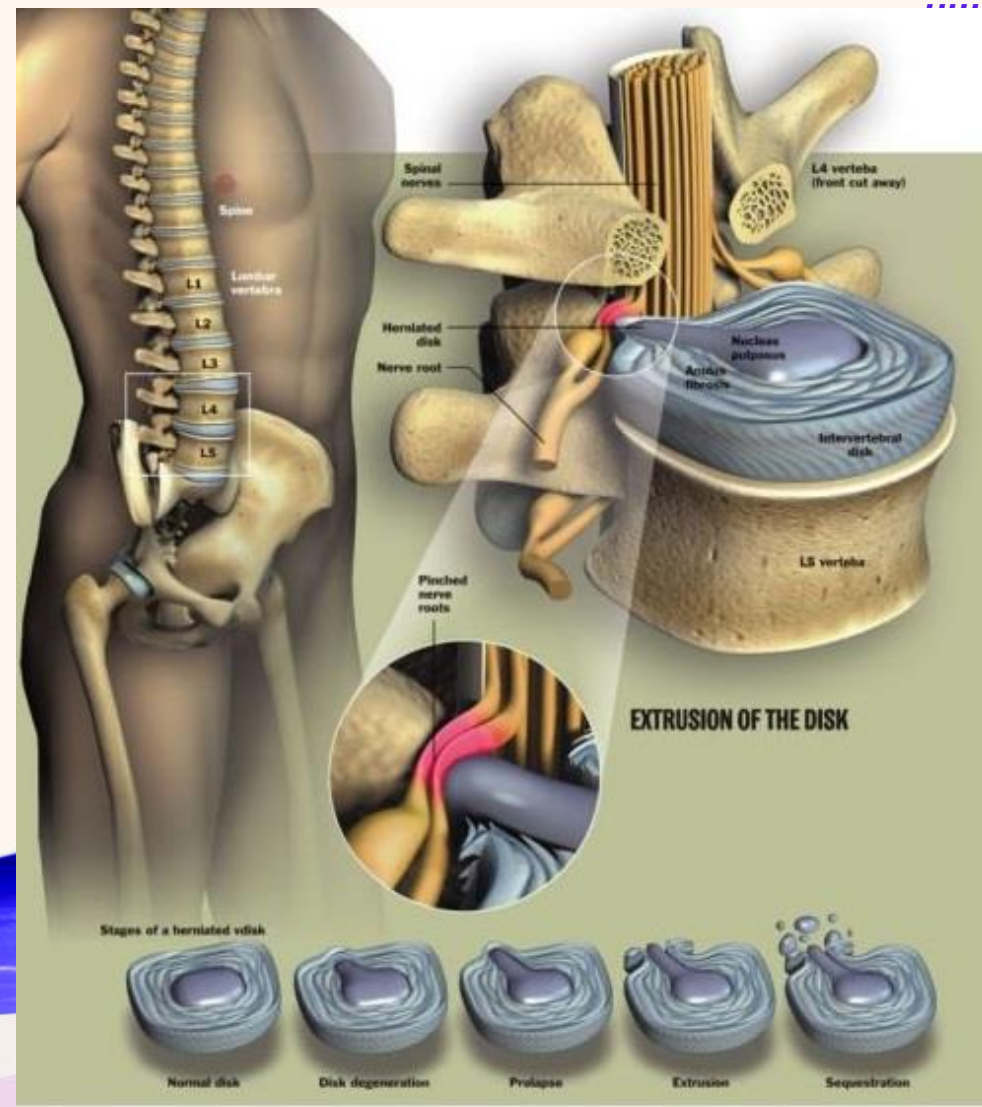
МСП – МСЗ – ГРБ И КИЧМА

ишијалгија

болка во долен дел од грбот или колкот урадира кон нозете и стапалото предизвикувајќи слабост, вкочанетост, трнење, афункционалност

компресија на спиналните нерви при испупченост или хернија на рбетните дискови и се влошува при пролонгирано седење или нагло свиткување или кревање

дискус хернија
болки во лумбална регија
.....јас



МСП – МСЗ - ЕРГНОМИЈА

“Ergo” - работа

“Nomos“ - значи природни закони или системи

Ергономија - наука за работата
има многу пошироко поле на значење од
спречување мускулоскелетни заболувања и
останати пореметувања поврзани со работата
игра важна улога во превенцијата и
спречувањето на повреди и болести

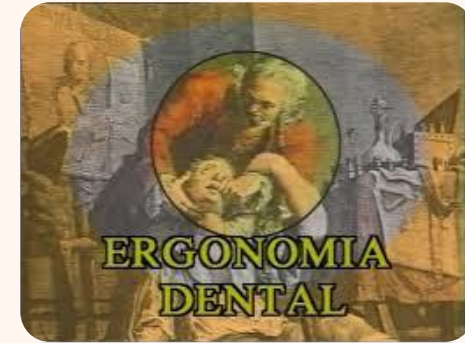


МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

“Ergo” - работа

“Nomos” - значи природни закони или системи

*применета наука која се занимава со дизајнирање
и уредување на средствата за работа кои
луѓето ги користат со цел по ефикасно и
безбедно комуницирање со нив*

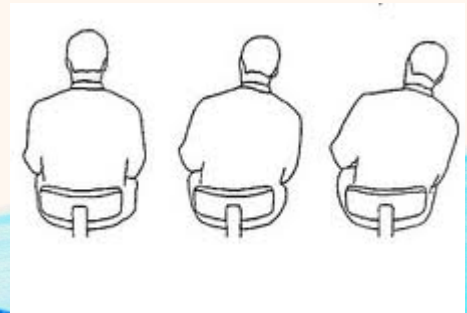


МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

*Anton, 2002 : кај стоматолозите нотираше
дискомфорт во рачен зглоб (69.5%),
врат (68.5%),
горен дел на грб (67.4%),
долен дел на грб (56.8%)
рамења (60.0%).*

*Atwood and Michalak (1992), преваленцата на
МСЗ кај денталните работници се движи од 63-
93 проценти со најголема застапеност во
долниот дел на грбот, вратот, рамењата и
дланките*

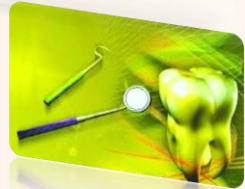
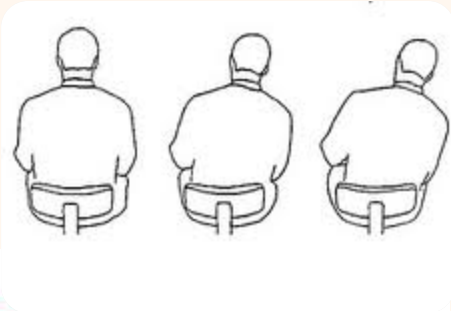
*Bureau(2002) од сите професии
денталните работници се на прво
место по застапеност на карпален
тунел синдром*



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТ

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

СТОЛЧЕ ЗА СЕДЕЊЕ - ТЕРАПЕВТСКО

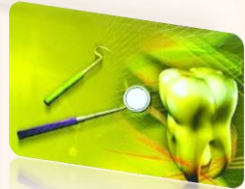
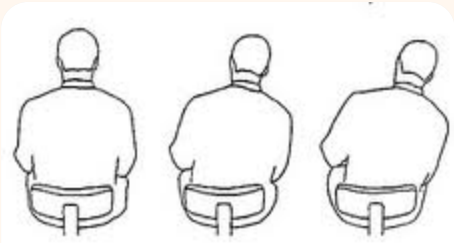


идеална положба при седење се смета кога надколениците се паралелни со подот, а стапалата го допираат подот (Sanders, 1997)

РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТ

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

СТОЛЧЕ ЗА СЕДЕЊЕ - ТЕРАПЕВТСКО



идеална положба при седење се смета кога надколениците се паралелни со подот, а стапалата го допираат подот (Sanders, 1997)

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА СТОМАТОЛОШКИ СТОЛ

устата на пациентот во седечка положба треба да биде во висина на срцето на стоматологот

ако е повисоко се зголемува можноста од замор на рамењата

ако е пониско стоматологот е принуден да работи во неприродна положба - премногу наведната глава кон напред, свиткано торзо кон напред или латерално

неможност за непречени движења во насока на стрелките на часовникот



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТ

**МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА
СТОМАТОЛОШКИ СТОЛ**

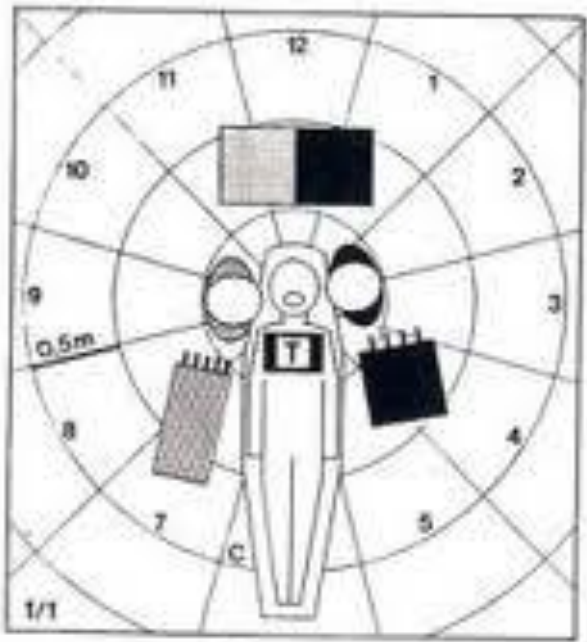
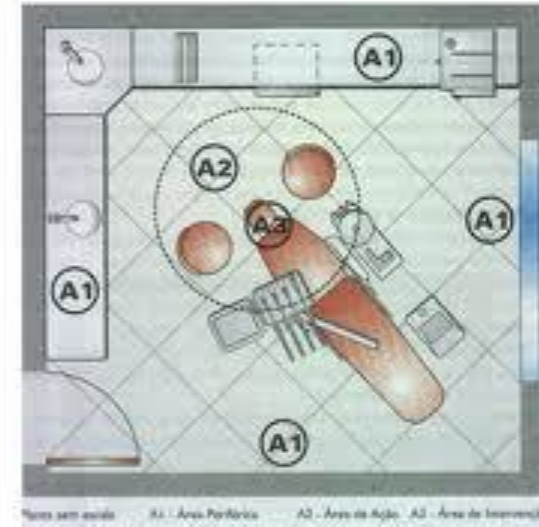
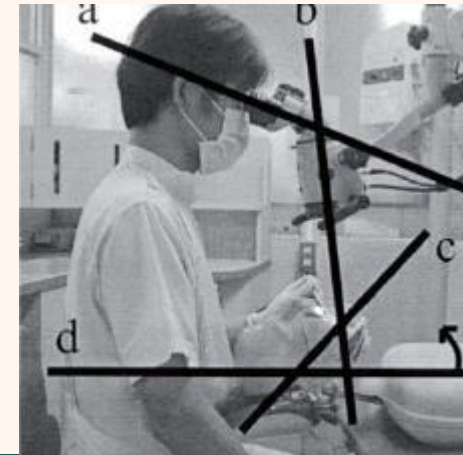
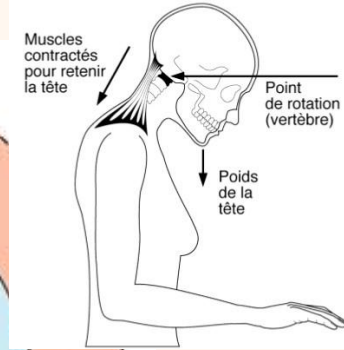
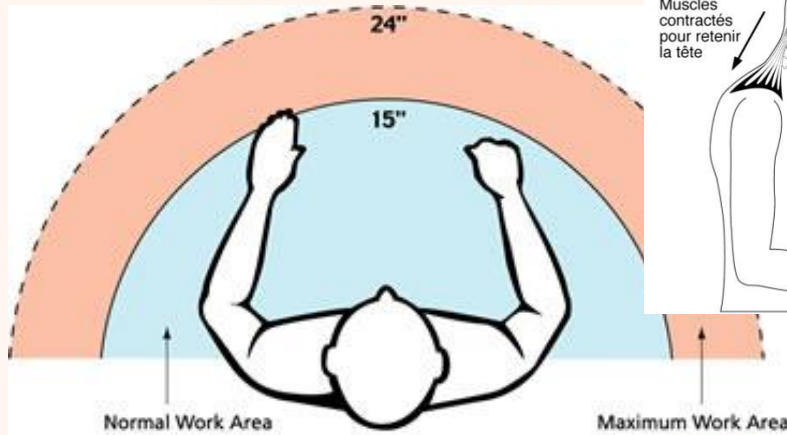


fig. 3



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТ

**МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА
СТОМАТОЛОШКИ СТОЛ**



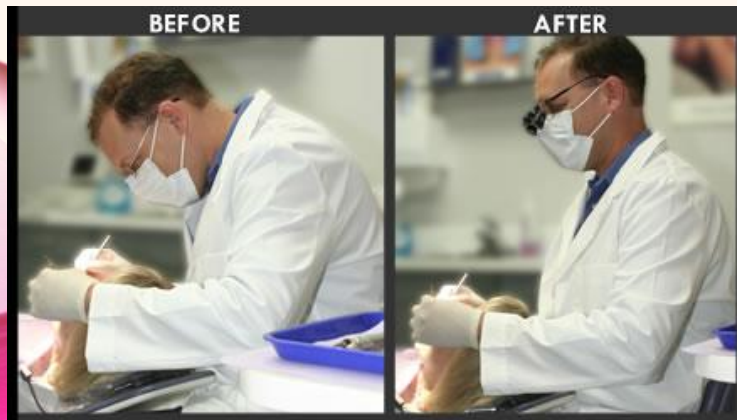
РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

СТОМАТОЛОШКИ СТОЛ

кога пациентот е правилно поставен на столот, рамењата, лактите и рачните зглобови на стоматологот треба да бидат во природна положба што значи

- ✓ рамења доближени до тело**
- ✓ лакт во агол од 90 степени**
- ✓ рачен зглоб во линија на подлактица**



МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

ИНСТРУМЕНТИ

правилен инструмент треба да овозможи природна положба на зглобовите без напрегање



Форма и големина на дршката на инструментот –

- **дијаметарот на дршката треба да биде од 5.6 до 11.5мм**
- **наизменично користење на инструменти со различен дијаметар овозможува избегнување на пролонгирано стегање и замор на мускулите**
- **користење на инструменти со бр.4 округла дршка споредено со хексагонална, потребна е помала мускулна сила и притисок**



Тежина на инструментот - 15g или помалку да се избегне користење на голема мускулна сила и девијација на зглобот.

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА ИНСТРУМЕНТИ



Балансирање/Ракување

- **инструментот треба да се држи со три прста**
- **со показалецот се овозможуваат фини прецизни движења**
- **треба да се постави поблиску до работното поле**
- **со средниот прст се овозможува балансирање на инструментот**
- **да се избегнува користење на домалиот прст - помалку прсти во усната празнина**
- **помало зглобно оптеретување**
- **подобро позиционирање на инструментот**
- **контрола врз него и неговата стабилност**

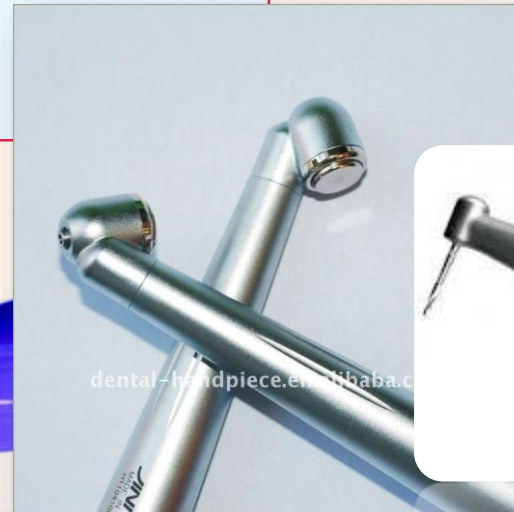
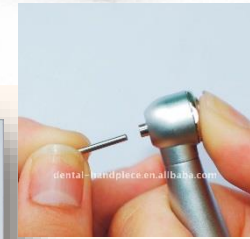


Острина на инструментот - со отапување на инструментот потребно е аплицирање на поголема мускулна сила

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА НАСАДНИ ИНСТРУМЕНТИ

Стоматолошки рачни и насадни инструменти

- лесен, избалансиран модел (најдобро безжичен)
- доволно енергија
- вграден извор на светлина
- со ангулација или без неа соодветно
- свитливи црева (со дополнителна должина)
- принцип на - фиксирање со завртување
- лесно активирање



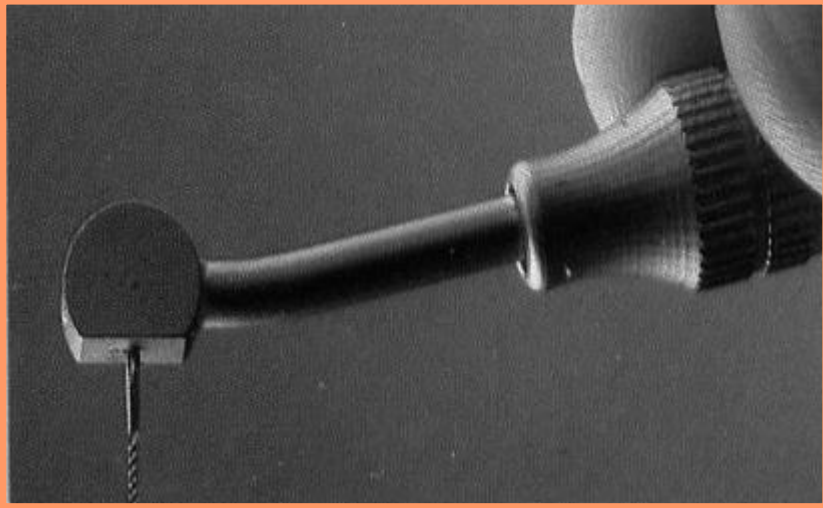
МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

УЛТРАЗВУЧНИ СИСТЕМИ



поделени мислења

- заради вибрациите сметаат дека прават повеќе штета
- се препорачува користење внимателно во текот на ендодонтската процедура
- во ограничен временски период



осцилирање

**РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ
МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ**

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

ЛАСЕР



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ
МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА СО ЗГОЛЕМУВАЊЕ

дентален микроскоп
очила со лупи

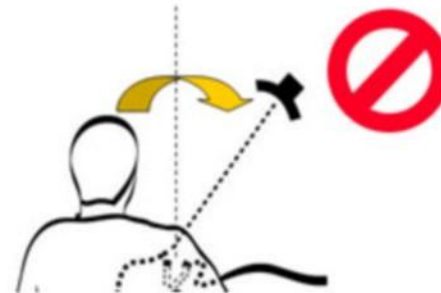
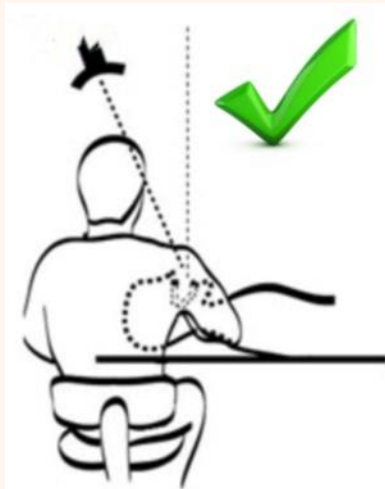
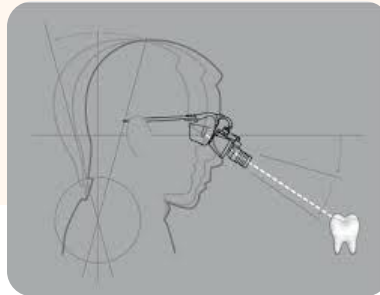


РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

СВЕТЛИНА

правилно насочена и со одредена јачина



МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА РАКАВИЦИ

меки, еластични, фина структура, да не затегнуваат во широчина

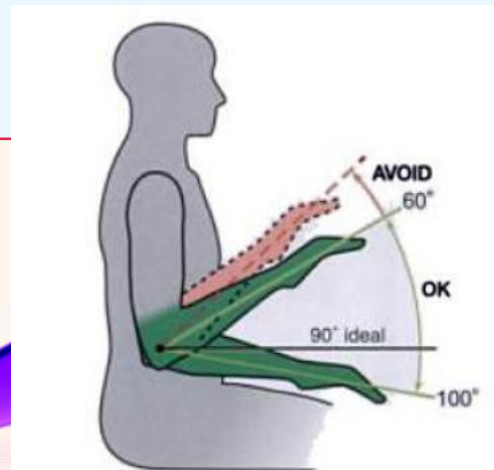


МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

ПРЕПОРАКИ И СУГЕСТИИ

распоред на закажување на пациенти:
кратки паузи помеѓу пациентите
рејтинг скала на пациенти
продолжување на времето на третман

користење на двете раце:
користење на доминантната рака кај прецизни процедури
помагање со не доминантната
по можност промена на рацете

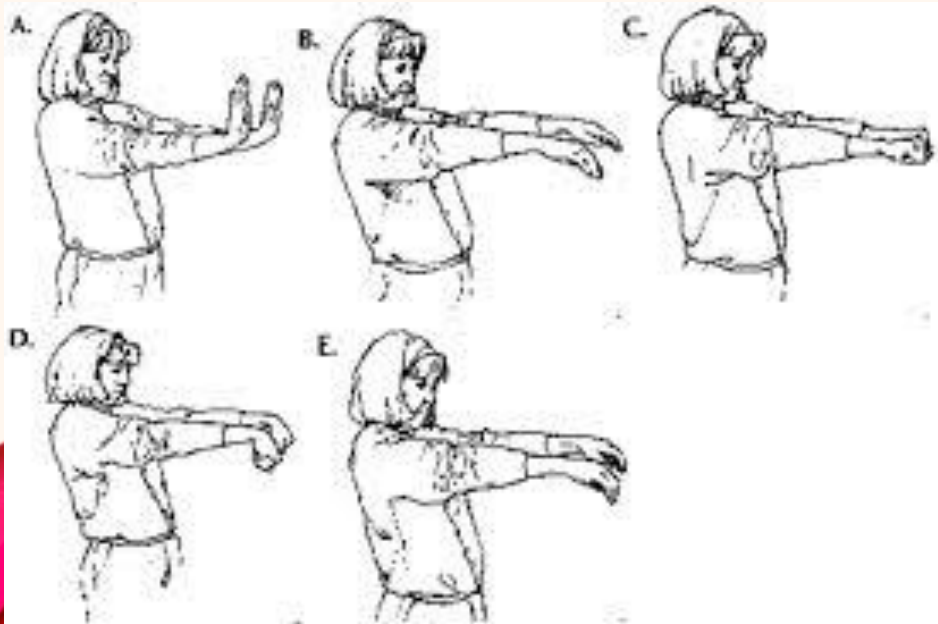


РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ
МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – МСЗ - ЕРГОНОМИЈА

ПРЕПОРАКИ И СУГЕСТИИ

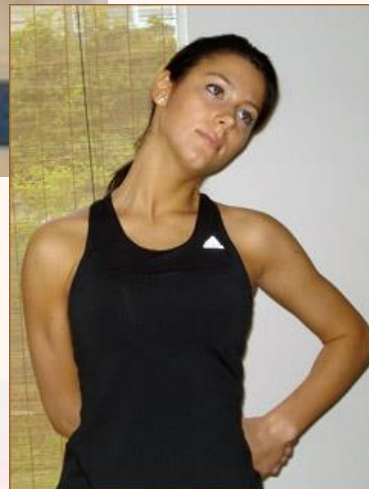
истегнување:



МСП – МСЗ - ЕРГНОМИЈА

ПРЕПОРАКИ И СУГЕСТИИ

истегнување:



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ
МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ

МСП – МСЗ - ЕРГНОМИЈА

ПРЕПОРАКИ И СУГЕСТИИ

истегнување:



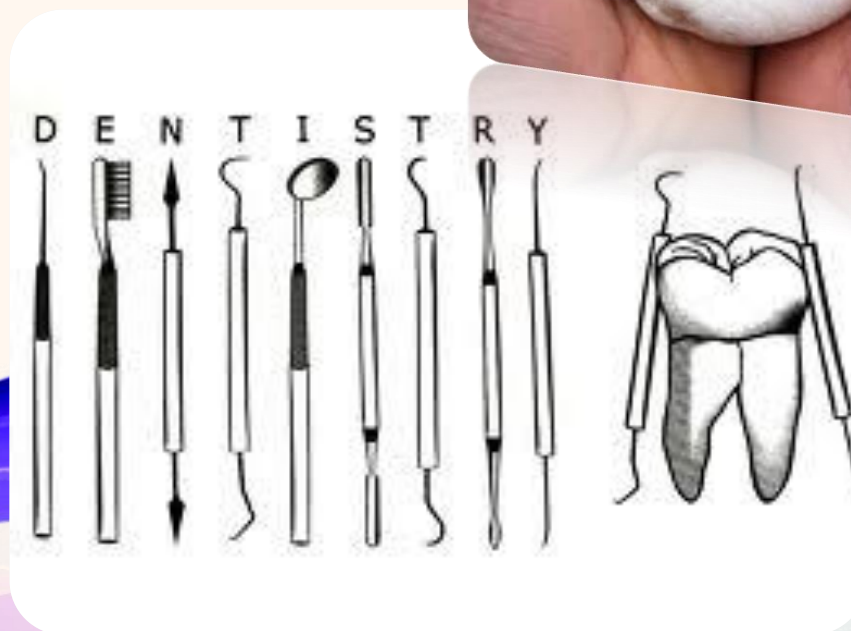
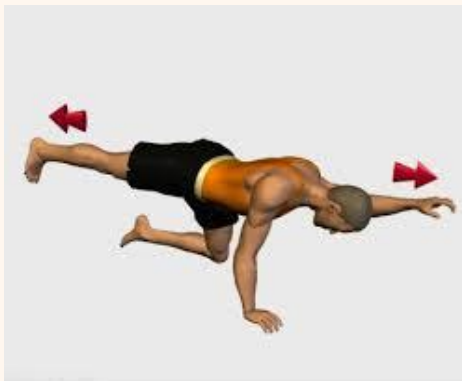
МСП – МСЗ - ЕРГНОМИЈА

вежби

ПРЕПОРАКИ И СУГЕСТИИ



РИЗИК ФАКТОРИ ОД ЕРГОНОМСКИ АСПЕКТ КОИ ПРЕДИЗВИКУВААТ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ПРОМЕНИ КАЈ СТОМАТОЛОЗИТЕ





БЛАГОДАРАМ НА ВНИМАНИЕТО

